Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Hals-Nasen-Klinik, München
Direktor: Univ.-Prof. Dr. Hans Neumeyer

UNIVERSITY LIBRARY

Melanosarkom der Nase

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
bei der Medizinischen Fakultät der Bayrischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

ELISABETH SCHMITZ
BOLLENDORF, Bez. Trier

Aus der Universitäts-Hals-Nasen-Klinik, München
Direktor: Univ.-Prof. Dr. Hans Neumeyer

Melanosarkom der Nase

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
bei der Medizinischen Fakultät der Bayrischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

ELISABETH SCHMITZ
BOLLENDORF, Bez. Trier

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät München
Referent: Univ.-Prof. Dr. Hans Neumeyer

Meinen Eltern gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153307_0217

Eine zusammenfassende Arbeit über die bis jetzt bekannten Melanosarkom-Fälle der Nase ist bisher nicht erschienen. Größere und kleinere Ausführungen wie die von Kümmel[1]), Katz[2]), Cozzolino[3]), Cohn[4]) stellen zwar einige Fälle zusammen, doch sind dies nicht alle, die in der Literatur veröffentlicht sind. Herr Professor Neumeyer hatte die Liebenswürdigkeit, mir einen Fall seiner Klinik zur Bearbeitung zu überlassen. Es ist mir dann bei der Durchsuchung der Literatur gelungen, meinen Fall mit eingerechnet, zwanzig einwandfreie Melanosarkom-Fälle der Nase zusammenzustellen. Bisher hatte Cozzolino mit acht Angaben die Höchstzahl erreicht. Ich füge diesen noch weitere elf hinzu. Sodann beschreibe ich vier Fälle von Michael[5]), Schrott[6]), Cozzolino[7]), Manasse[8]), deren Diagnose zwar nicht auf Melanosarkom lautet, die aber wegen ihres Pigmentgehaltes und, den Fall von Manasse ausgenommen, auch wegen ihrer Struktur so große Ähnlichkeit mit Melanosarkom haben, daß sie großes Interesse beanspruchen. Ehe ich mit der Beschreibung beginne, will ich kurz auf die malignen Tumoren der Nase eingehen, mit besonderer Berücksichtigung des Melanosarkoms.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß bösartige Tumoren in der Nase weit seltener sind, als an anderen Körperstellen. Worauf dies beruht, ist eine Frage, die viel diskutiert wird, deren Lösung aber noch nicht gefunden ist. Eine kleine Statistik von M. B. Schmidt zeigt deutlich das seltene Vorkommen

---

[1]) Kümmel: Heymanns Handbuch der Laryngologie und Rhinologie Bd. 3, II. Teil.
[2]) Katz: Krankheiten der Nasenscheidewand.
[3]) Cozzolino: Arch. f. Laryngol. 1903 Bd. 15.
[4]) Cohn: Sarkom der Nase. Königsberg 1896. Diss.
[5]) Michael.
[6]) Schrott: Pseudomelanosarkom der Nase. Würzburg 1897. Dissertation.
[7]) Arch. Ital. d'osologie 1895. Un cas de sarcome à cellules polymorphes de la claison nasale simulant un Mélanosarcome.
[8]) Manasse: Virchow Archiv Bd. 133.

der malignen Tumoren, demgegenüber aber das relativ häufige Vorkommen der Nasenpolypen, die ja die eigentlichen Vertreter der gutartigen Nasentumoren sind.

M. B. Schmidt

Gesamtzahl der Patienten	42635			Universitäts - Poliklinik für Hals- u. Nasenkrankheiten zu Berlin 27600
	davon			
Nasenpolypen	1012 = 2,37 %			ca. 920 = 3,33 %
Nasensarkome	6 = 0,014%	}	11 = 0,026%	10 = 0,036%
Lymphosarkome	5 = 0,012%			
Carzinom der Nase	9 = 0,021%			2 = 0,007%

Das Carzinom tritt an Häufigkeit etwas hinter dem Sarkom zurück, und von letzterem zeigen die verschiedenen Formen auch wieder beträchtliche Unterschiede. Am häufigsten sind die Mischformen der Sarkome. Von den reinen Sarkomen prävalieren die Spindelzellensarkome bzw. die Fibrosarkome. Sie gehen in der Mehrzahl der Fälle vom Periost bzw. Perichondorium des Septums aus. (Katz.) Dann folgt, was die Häufigkeit betrifft, das Myxosarkom. Rundzellensarkome sind etwas seltener. Ihre Ausgangspunkte sind meist an der seitlichen Nasenwand, einmal ist die Siebbeingegend als Sitz beschrieben. Riesenzellensarkome sind äußerst selten, doch finden wir einige Fälle in der Literatur. (Nélaton.) Relativ häufig ist das Vorkommen der Melanosarkome. Sie beanspruchen größtes Interesse, vor allen Dingen wegen der Meinungsunterschiede hinsichtlich ihrer Bösartigkeit gegenüber den eminent bösartigen melanotischen Tumoren des übrigen Körpers. Bei der Diagnose Melonosarkom muß man sich vor Verwechselungen mit anderen pigmenthaltigen Geschwülsten, besonders Polypen und Sarkomen hüten. Vier solche Beispiele, deren drei erste wenigstens ein Melanosarkom vortäuschen könnten, möchte ich gleich hier anfügen.

Michael. 68jährige Patientin leidet seit zehn Jahren an Verstopfung der linken Nase. Hier saß am Naseneingang ein anscheinend normaler Polyp. Nach dessen Entfernung mit der Schlinge sah man die Nase erfüllt mit schwarzen Tumoren. Auch die Rhinoscopia post. zeigte solche Massen in den Choanen. Sie wurden sämtlich mit der Schlinge entfernt unter

Mitnahme großer Stücke der Muscheln mit der Kornzange. Nachträgliche Reinigung der Nase mit Curette und Galvanocauter. Nach dreiwöchentlicher Behandlung konnte Patientin als geheilt entlassen werden. Die hinteren braunen Tumormassen wurden in Spiritus eingelegt und nahmen eine braunrote Färbung an. Nach der mikroskopischen Untersuchung handelte es sich um multiple Polypen mit zahlreichen Haemorrhagien.

Schrott. Pseudomelanosarkom der Nasenmuschel. 60-jährige Patientin blutete seit einem halben Jahr aus der rechten Nase und litt an Verstopfung der gleichen Nasenseite. Sie hatte keine Schmerzen, es wurden keine Drüsenschwellungen festgestellt, das Allgemeinbefinden war gut. Bei der Untersuchung der Nase sah man einen dunklen grauroten Tumor der rechten Nasenhälfte, auf dessen Oberfläche viele Gefäße, manche sogar bis stricknadeldick hinzogen. Der Tumor blutete leicht bei Berührung. Es wurde eine Oberkieferresektion nach Dieffenbach ausgeführt. Die Wunde heilte gut. Seither leidet Patientin an Doppelbildern, da sich auf der Seite der Resektion der Bulbus gesenkt hatte. Nach einiger Zeit kam Patientin zur Nachuntersuchung. Sie war frei von Rezidiven. Nur zeigte die Haut eine allgemeine braune Verfärbung, sie sah wie wettergebräunt aus. Die sichtbaren Schleimhäute sowie ein sichtbares Stück der rechten Muschel waren pigmentfrei. Der Tumor zeigte zerklüftete Oberfläche, war mit Blutungen durchsetzt, die Schleimhaut im Bereich des Tumors war vollkommen zerstört. Die mikroskopische Diagnose ergab einen kavernösen Tumor. Viele blutgefüllte Kavernen waren durch zarte und derbere Septen getrennt, die an manchen Stellen deutlich confluiert waren. Auch engere blutgefüllte Spalten waren zu sehen. Die Septen zeigten sarkomatösen Bau, waren sehr zellreich, zeigten viele Mitosen. Auffallend waren die massenhaften Kristallisationsfiguren von altem Blut, die von rhombischer Gestalt und brauner Farbe waren. Die Zellen waren mit Blutfarbstoff überladen, so daß der Eindruck eines Melanosarkoms vorgetäuscht wurde. In großen, meist runden Zellen lag das Pigment in Körnchen und Krümeln angehäuft, manchmal so reichlich, daß die Zelle wie eine braune Kugel aussah, bei der der Kern vollkommen vom Pigment verdeckt war. Dort, wo die Pigmentierung nicht so hochgradig war, sah man deutlich den leukocytären Charakter der Zellen, teils polyteils mononukleär. In den Tumorzellen war durchschnittlich

kein Pigment zu sehen, und wenn vorhanden, so nur in Spuren. Die stark pigmentierten Zellen waren Phagozyten, die mit dem Wegschaffen der Verfallsprodukte des Blutes beschäftigt waren. Die Eisenreaktion fiel deutlich positiv aus. Die Tatsache, daß die Tumorzellen nur wenig Pigment trugen, im Gegensatz dazu die Leukozyten stark mit Farbstoff beladen waren und die Eisenreaktion positiv ausfiel, sind die Beweise, die Schrott gegen Melanosarkom anführt. Ob wir die Diagnose Pseudomelanosarkom heute noch stellen würden, ist sehr fraglich, und es wäre interessant, den Tumor jetzt einmal nachzuprüfen. Leider ist das aber unmöglich. Der positive Ausfall der Berliner-Blau-Reaktion, die geringfügige Pigmentierung der Tumorzellen, die hochgradige Beladung der Wanderzellen mit Pigment sprechen nicht gegen melanotische Geschwulst. Borst gibt in seiner Geschwulstlehre an, dass sich nicht nur Tumorzellen, sondern auch Wanderzellen, junge Gewebszellen, Endothelien mit Pigment beladen. Die Eisenreaktion fällt fast in allen Fällen von Melanosarkom positiv aus, sei es, daß der Blutfarbstoff von der Operation oder von stattgehabten Hämorrhagien stammt, oder aber, daß Melanin selbst positive Reaktion gibt, eine Frage, die bisher nicht eindeutig gelöst ist. Auf die Pigmentfrage werde ich unten noch kurz eingehen.

Cozzolino. 58jährige Patientin litt seit 2½ Jahren an Verstopfung der rechten Nase. Verschiedene Male wurden kleine Stückchen eines Tumors extirpiert. Acht Tage nach dem letzten operativen Eingriff trat ein collaterales Gesichtsoedem auf. Die Inspektion der Nase ergab folgenden Befund. Man sieht eine aus kleinen Tumoren zusamengesetzte Masse. Die Geschwulst überragt die Choane um ca. 1 cm. Es sind keine Drüsenschwellungen vorhanden. Die Diagnose lautet polymorphzelliges Sarkom mit viel Pigment, das von früheren Blutungen stammt. Es wurden in diesem Falle antiseptische Spülungen gemacht. Patientin starb nach einigen Monaten. Auch dieser Diagnose würde ich skeptisch gegenüberstehen, wenn ich nicht wüßte, daß sich Cozzolino besonders für die Melanosarkome der Nase interessiert hat. Unter den einwandfreien später beschriebenen Fällen findet sich auch ein von Cozzolino veröffentlichter Fall. Sicher ist er diesem Fall mit Vorsicht entgegengetreten.

Manasse. Bei einem Patienten zeigten sämtliche Nasenpolypen sowie die extirpierte mittlere Muschel starke Ansammlung von braunen Pigmentzellen, die in den bindegewebigen

Teilen der Polypen lagen. Die Form der Pigmentzellen war sehr mannigfach, vorherrschend war die Dreieck- bzw. Sternform, alle mit langen feinen Ausläufern versehen, die gelbes feinkörniges Pigment enthielten. Fast alle Zellen ließen deutlich die Kerne erkennen. Manche waren aber so mit Farbstoff überladen, daß der Kern verdeckt war. Die Diagnose dieses Falles ist zweifellos fraglich, denn Kümmel und Cozzolino führen ihn als Beispiel für Melanosarkom an. Ich will ihn zu den zweifelhaften Fällen rechnen, denn es kann sich wie in anderen Pigmentgeschwülsten und wie im Stratum germinativum der Haut um typische Chromatophoren gehandelt haben.

Wenn auch Fibrome, Haemangiome und ähnliche Tumoren im allgemeinen nicht zu den bösartigen Geschwülsten gerechnet werden, so muß man bei ihrer Lokalisation in der Nase vorsichtig mit der Prognosestellung sein. Die unmittelbare Nähe der Schädelbasis, die Möglichkeit des Wachstums durch die Stirnhöhle und das Siebbein in die Schädelhöhle hinein, läßt sie oft sehr gefährlich werden, einen direkt bösartigen Charakter annehmen, der sich zwar nicht wie bei den malignen Tumoren auf das infiltrierende Wachstum, die Metastasenbildung und Fähigkeit der Rezidivierung bezieht, sondern lediglich auf die Schwierigkeit der Operation bzw. die Inoperabilität, und damit die Ausbreitungsmöglichkeit in das Cranium hinein mit seinen schlimmen Folgen.

Die endonasalen Sarkome sind schwer zu diagnostizieren. Alle Tumoren, die am vorderen Drittel des Septums lokalisiert sind, sind den gleichen mechanischen und chemischen Reizen ausgesetzt, der Reibung des Tumors an der Nasenwand, ferner beim Naseputzen, beim Versuch, den lästigen Tumor mit den Fingern zu entfernen, der Nasensekretion. Alle diese Reize führen natürlich zur Proliferation eines jungen Gewebes, und daher sind allen von hier ausgehenden Tumoren gewisse Eigenschaften gemeinsam. So zeigen Syphilome, Tuberkulome, Rhinosklerome und die entzündlichen Granulome einen Bau, der dem Sarkom oft zum Verwechseln ähnlich sieht, und den nur der geübte mikroskopische Diagnostiker unterscheiden kann. Um so wichtiger ist es daher, jede Nasengeschwulst, mag sie auch anscheinend einen gutartigen Charakter zeigen, mikroskopisch zu untersuchen; denn dadurch werden viele schwerwiegende Irrtümer vermieden. Auf dieser Tatsache beruht es wohl auch, daß sehr oft benigne Tumoren mit Sarkomen ver-

wechselt werden, und daher resultiert die so allgemein verbreitete, aber nicht begründete Ansicht, daß alle Sarkome der Nase einen weniger bösartigen Charakter haben als die des übrigen Körpers. Wenn sie es in einzelnen Fällen sind, so kommt das daher, daß die selbst kleinen Tumoren schon als lästig empfunden werden, besonders durch die Atembehinderung, und die Patienten sich schon früh zur Operation entschließen: oder es sind die gestielten polypösen Formen, die wegen ihrer kleinen Haftfläche die Nachbarschaft noch nicht infiltriert haben, und deren Radikaloperation viel leichter auszuführen ist als die der breit aufsitzenden. Die breitbasigen Sarkome haben einen durchaus malignen Charakter.

Das Melanosarkom gehört zu den bösartigsten Tumoren des Körpers. Allerdings gehen die Meinungen bei Lokalisation des Tumors in der Nase hinsichtlich der Bösartigkeit auseinander. Die einen rühmen seine relative Gutartigkeit bei Lokalisation in der Nase, während andere ganz von seinen malignen Eigenschaften überzeugt sind. Ich möchte mich der letzten Meinung anschließen, denn das Studium dieser Fälle hat mich von der hohen Bösartigkeit des Nasenmelanosarkoms überzeugt. Die von Kümmel, Philipps, Cozzolino, Nieberg, Heymann beschriebenen Fälle bestätigen den schlechten Ruf, wenn auch andere wie die von Lincoln, Michael, ein Fall von Heymann, der von mir zitierte Fall der Münchener laryngologischen Universitäts-Poliklinik und noch einige andere, durch einige Jahre rezidivfrei blieben, bei einigen sogar vollkommene Heilung beschrieben wird. Wie lange diese Heilung dauert, kann leider in den meisten Fällen nicht angegeben werden, denn die Patienten entziehen sich der Beobachtung. Von Ph. Dietrich (Arch. f. klin. Chir. Bd. 35) sind in seiner Statistik über melanotische Geschwülste viele Fälle von verschiedener Lokalisation beschrieben, die ebenfalls durch Jahre hindurch frei von Rezidiven, manche sogar 10 Jahre lang und mehr, einige sogar beheilt blieben. Bei einem Patienten trat 10 Jahre nach der Operation allgemeine Melanosarkomatose auf, an der er starb. Ein Beweis dafür, wie vorsichtig man mit der Prognosestellung sein muß. Im Durchschnitt kann man als Lebensdauer eines Melanosarkomkranken nicht nur bei Lokalisation in der Nase drei Jahre annehmen, wie Statistiken ergeben haben, (Ph. Dietrich und Just).

Die Prognosestellung des Melanosarkoms sowie der bösartigen Geschwülste der Nase überhaupt richtet sich

1. nach dem Sitz des Tumors,
2. nach seiner Operationsmöglichkeit.

Ein polypös gestielter Tumor hat bessere Prognose als ein breit aufsitzender, ein dem Septum oder der seitlichen Nasenwand ansitzender bessere Prognose als ein Tumor, der in die Kieferhöhle, Stirnhöhle und Siebbeinhöhle vorgedrungen ist. Besonders diejenigen Tumoren, die vom Siebbeinlabyrinth und Keilbein ausgehen, zeigen immer infauste Prognose, da in solchen Fällen dem intrakraniellen Wachstum durch Operation nicht mehr Einhalt geboten werden kann. Die Patienten gehen dem Tode entgegen, meist unter furchtbaren neuralgischen Schmerzen, Gehirnsymptomen und Kachexie. Am günstigsten sind die Fälle mit Sitz des Tumors am Septum,

1. wegen der guten Operabilität,
2. bringt die Lokalisation am Septum es mit sich, daß der Tumor nicht so leicht ungemerkt in die Nachbarschaft eindringt.

Die klinischen Erscheinungen der Melanosarkome sind dieselben wie die der übrigen bösartigen Tumoren, und neben den spezifischen Erscheinungen wie infiltrierendes Wachstum, Metastasenbildung und Rezidivierung, auch die der gutartigen Tumoren.

Calamida hat den Verlauf schematisiert.

1. Vage Beschwerden in der Nase, Nasenbluten,
2. zunehmende Stenose, schleimig-eitrige Sekretion, Schmerzen verschiedener Art und Stärke, Anaemie, geringer Grad von Rhinolalie, asthmatische Anfälle, Ausschnauben von Tumorstückchen,
3. Wachstum in die benachbarten Höhlen und Organe, Deformität des knöchernen Nasengerüstes, des harten Gaumens, der Kieferhöhle, der Orbita und der Schädelhöhle.

Diese Symptome sind zwar meist vorhanden, doch muß man von einer solchen Gruppierung absehen, da bei dem einen diese, bei dem andern jene Symptome in den Vordergrund treten. Sehr oft sind starke neuralgische Schmerzen durch Druck auf die Nerven vorhanden. Zunächst sind die beiden oberen Trigeminusäste befallen. Wächst der Tumor durch die Schädelbasis, so treten Erscheinungen hinzu, die den 2. bis 6. Hirnnerv betreffen. Nach Heymann gibt es drei Typen von bösartigen Tumoren der Nase.

1. Solche, die am Dach der Nase, vorn in der Siebbeingegend, hinten in der Keilbeingegend lokalisiert sind,
2. die im vorderen Teil der Nase, in der Gegend des Nasenbeins, besonders aber auch an den oberen Teilen des Septums sitzen,
3. die von der seitlichen Nasenwand, in der Nachbarschaft der Kieferhöhle, ihren Ursprung nehmen.

Je nach ihrem Sitz richtet sich die Schwere der Symptome und die Prognose.

ad 1. Solche Fälle neigen zum Durchbruch nach der Schädelhöhle, zeigen Hirndrucksymptome wie Erbrechen, Schwindel, Stauungspapille, Opticusatrophie usw. Sitzt der Tumor weit vorn am Nasenbein oder in der Siebbeingegend, so macht er sehr oft keine Erscheinungen von Hirn- bzw. Nervendruck. Anders aber, wenn der Tumor weiter hinten lokalisiert ist, bzw. dort ins Cranium perforiert und Hirnnervensymptome in Erscheinung treten. Sie richten sich natürlich nach der Ausdehnung des Tumors und je nach dem, ob einige oder alle Hirnnerven in Mitleidenschaft gezogen werden, wie Optikus, Abducens, Occulomotorius, Trochlearis, Trigeminus.

ad 2. Durchbruch in die Orbita oder nach außen, dort wo der Widerstand am geringsten ist: meist am medialen Augenwinkel, durch das Tränenbein. Durchbruch in die Stirnhöhle und in die Mundhöhle, wenn die Kieferhöhle ergriffen war.

ad 3. Durchbruch durch die Kieferhöhle oder Sitz in derselben. Letzteres ist von besonderem Interesse, da der Tumor, solange er in der Kieferhöhle Platz findet und nicht in die Nachbarschaft vorgedrungen ist, keine Erscheinungen macht und daher leicht übersehen wird. So kann die Zeit der Operationsmöglichkeit vollkommen übersehen werden, und man entdeckt den Tumor erst, wenn es zur Operation zu spät ist und keine Hilfe mehr geleistet werden kann. Oft tritt zu den Kieferhöhlentumoren Infektion hinzu. Dann stehen die Empyemsymptome im Vordergrund, und während der Empyembehandlung verstreicht die Zeit, in der noch rechtzeitig hätte eingegriffen werden können. Sehr oft macht dann erst die Kachexie, oder aber der Durchbruch des Tumors durch die Fossa canina nach außen auf das Bestehen eines malignen Tumors aufmerksam.

Die operativen Verfahren, die für die Entfernung der malignen Tumoren bzw. der Melanosarkome in Frage kommen,

sind mannigfach und richten sich natürlich nach deren Sitz. Intranasale Eingriffe sollen nur in den Fällen vorgenommen werden, wo die Radikaloperation entweder unmöglich, oder wegen hochgradiger Kachexie keine Aussichten auf Erfolg mehr liefert. Dann kommen palliative Maßnahmen in Betracht, wie die Entfernung mit der kalten oder heißen Schlinge, dem scharfen Löffel, die Curettage, das nachträgliche Entfernen der Tumorreste durch den Thermokauter, die Behandlung mit Röntgen- bzw. Radiumbestrahlung. Auf diese Weise kann man wenigstens symptomatisch auf einige Zeit helfen, sei es, um die Nase für die Atmung durchgängig zu machen, dauernde Blutungen zu stillen, die Patienten und deren Umgebung von dem lästigen Gestank des ulcerierten und sezernierenden Tumors zu befreien. Da, wo die Radikaloperation möglich ist, soll sie unter allen Umständen ausgeführt werden. Einige der angegebenen Fälle zeigen ja, daß Patienten dadurch vor Rezidiven bewahrt bleiben und vollkommen geheilt werden können, oder das Leben doch auf Jahre verlängert werden kann. Es kommen als operative Eingriffe in Betracht die verschiedensten Arten der Kieferresektion nach Langenbeck, Dieffenbach-Weber, das Eindringen von der Fossa canina aus, die Aufklappung der Nase nach oben, unten oder nach der gesunden Seite, die mediane Spaltung, ev. Mitresektion von Teilen des Septums oder des Proc. nasalis. Die Operationen bleiben aber nicht immer typisch. Sehr oft sieht sich der Operateur zum atypischen Operieren genötigt, nämlich dann, wenn der Tumor weiter ausgebreitet ist, als man vor der Operation übersehen konnte.

Die Melanosarkome können an jeder Stelle des Körpers entstehen, am häufigsten gehen sie von den Regionen aus, die normalerweise schon Pigment tragen oder pathologisch mit Pigment versehen werden. Also im ersten Falle Haut, Chorioidea, Iris, im zweiten Falle von allen pigmenthaltigen Naevi und Warzen. Seltener ist das Entstehen auf pigmentfreiem Boden und das sekundäre Beladen mit Farbstoff. Doch kommt es zuweilen vor. Der Streit der richtigen Nomenklatur der bösartigen melanotischen Geschwülste hängt eng zusammen erstens mit der Frage der Pigmentbildung, zweitens mit der Frage der Natur der Naevuszellen. Gegenwärtig besteht fast eindeutig die Ansicht, daß alle melanotischen Geschwülste bindegewebiger Herkunft, also Sarkome sind. Manche haben diese Lehre angefochten, indem sie ausgingen von dem alveolären carcinomähnlichen Bau, zu einer Zeit, da man die Einteilung der Tumoren

mehr nach morphologischen Gesichtspunkten vornahm. Virchow unterschied einfache Melanome, Melanocarcinome, Melanosarkome. Noch jetzt verficht Unna und seine Schüler die Theorie des Melanocarcinoms, ausgehend von der Ansicht, daß die melanotischen Geschwülste von Naevuszellen ausgehen, und diese abgeschnürte (abgetropfte) Epithelien seien. Lubarsch gibt ihnen den Namen Melano-cyto-blastome. Die melanotischen Sarkome sind entweder Alveolär-, Spindelzellen- oder Rundzellensarkome. Am häufigsten trifft man die alveolären Melanosarkome. Sie zeichnen sich durch höchste Bösartigkeit aus. Die Neigung zur schnellen Metastasenbildung auf dem Blut- und Lymphweg führt in den meisten Fällen in kurzer Zeit zum Tode. Zwar gibt es auch Fälle, die langsameres Wachstum und geringe, ja sogar keine Metastasenbildung zeigen, doch gehören diese zu den größten Ausnahmen. Am häufigsten kommen die Melanosarkome im Auge und am Fuße vor (Planta pedis und Zehen), entweder als flache oder rundliche, oft gelappte Knoten, die eine beträchtliche Größe annehmen können. Die Farbe schwankt zwischen hellbraun bis tiefschwarz. Meist sind die Tumoren nicht einheitlich gefärbt, was sich besonders auf Durchschnitten zeigt. Es wechseln stark pigmentierte Stellen mit pigmentarmen und pigmentfreien Stellen ab, so daß der Tumor ein marmoriertes Aussehen bekommt. Auch die Metastasen zeigen Unterschiede in der Farbintensität. Von nur wenig pigmentierten Primärtumoren können stark pigmentierte Metastasen, und auch umgekehrt von stark pigmentierten Primärtumoren fast pigmentlose Metastasen ausgehen. Nach Ribbert gibt es sogar völlig farblose Melanosarkome. Die Metastasierung erfolgt meist und sehr schnell in die unmittelbare Nachbarschaft. Dies beruht auf der Eigenschaft der Sarkomzellen, in die Blut- und Lymphbahn einzudringen, diese sozusagen zu infiltrieren. Makroskopisch sieht man in solchen Fällen meist keinen Zusammenhang mit dem Primärtumor. Hautschnitte zeigen aber die Blut- und Lymphbahnen mit Tumormassen erfüllt. Sämtliche Teile des Körpers, Leber, Lunge, Niere, Milz, Magen-, Darmkanal, Herz, Peritoneum, Pleura, Knochensystem, Gehirn, Meningen können von Metastasen ergriffen sein. Ein häufiger Sektionsbefund, selbst bei kleinen Tumoren der Peripherie, zeigt uns die ganzen Organe übersät mit kleinen und größeren flachen oder polypösen melanotischen Wucherungen. Die Leber ist in solchen Fällen oft eine einzige schwarze Tumormasse, durch Confluieren vieler

kleiner Metastasen entstanden. Bei sehr intensiver Pigmentierung der Tumoren können auch die übrigen Gewebe eine gleichmäßig schmutzig-braune Farbe annehmen, die an Sonnenbräune und an die Bronzekrankheit erinnert. In solchen schweren Fällen wird der Farbstoff durch die Nieren in Form von Melanin ausgeschieden. Beim Stehenlassen nimmt der Urin dann eine intensive braune Farbe an. Das Melanin kann durch die Legalsche Probe und andere nachgewiesen werden. Es findet dabei ein blauer Farb-Umschlag statt. (Legalsche Probe.)

Die Konsistenz der Melanosarkome ist verschieden. Manchmal ist sie hart, manchmal weich. Bei den medulären Formen findet man im Zentrum zuweilen eine dickflüssige braune nekrotische Masse.

Die Chromatophorome, wie Ribbert die Melanosarkome nennt, entstehen aus den Chromatophoren, den pigmenttragenden Zellen des Körpers. Es sind dies Zellen mit langen zierlichen Ausläufern versehen und mit Pigment beladen in Form von kleinen Krümeln und Körnchen. Besonders deutlich kann man sie darstellen in den weichen Melanosarkomen, durch Zerzupfen eines kleinen Tumorstückchens. In den harten Tumoren kommen die Ausläufer nicht zu so deutlich sichtbarer Entwicklung. Hier zeigen sie manchmal Spindelform und sind daher oft verwechselt und als Spindelzellensarkome aufgefaßt worden. Im Schnittpräparat erscheinen sie zwar als Spindelzellen, doch am Rande des Präparates oder an locker gefügten Stellen sieht man deutlich die Charakteristika der Chromatophoren, gleichmäßig breite Ausläufer, nur die kerntragende Mitte ist spindlig aufgetrieben. Oft verzweigen sich die Ausläufer und senden nach allen Richtungen Fortsätze aus. In Metastasen, wo sehr intensives Wachstum herrscht, können die Chromatophoren zuweilen schlecht von echten Spindelzellen unterschieden werden, da hier infolge des schnellen Wachstums das Gewebe dichter ist und die Ausläufer nicht so zur Entfaltung kommen. Sie sind dort kürzer und parallel gelagert. Außer den langgestreckten Formen der Chromatophoren gibt es auch abgerundete, polygonale, mit kurzen Fortsätzen versehene Zellen. Sie sind besonders reich pigmentiert. Die Chromatophorome des Auges sind am klassischsten in der Form. Diejenigen der Haut bestehen meist nicht nur aus Pigmentzellen, sondern sind von gefäßtragenden, meist spindelzelligen Bindegewebezügen durchzogen, so daß ein alveolärer carcinomähnlicher Bau vorgetäuscht wird. Ribbert hat als erster das Melanosarkom von den Chromatophoren her-

geleitet. Er sagt, daß die Chromatophoren typische, für sich dastehende Bindegewebszellen sind, die die Fähigkeit haben, Farbstoff zu bilden und zu tragen. Sie können aber auch frei von Pigment sein und sind dann an ihrer Gestalt zu erkennen. Sie können unter besonderen Bedingungen die Fähigkeit, Farbstoff zu bilden, wieder aufnehmen. Nur an manchen Stellen des Körpers tragen sie dauernd Pigment, so am After und an der Mamilla. Die übrigen Stellen sind größtenteils frei von Farbstoff. Die Chromatophoren werden meist in der Nachbarschaft der Gefäße angetroffen. Sie haben außer der Fähigkeit der Pigmentbildung das Vermögen, in andere Gewebe einzuwandern. Die Zellen dringen in die Spalten des benachbarten Gewebes ein und passen sich der Gestalt der Gewebslücken an. Niemals dringen sie als fertige Chromatophoren vor, sondern immer in Form undifferenzierter Elemente, die später erst die typische Gestalt bekommen. Nur in den älteren Partien der Melanosarkome sind sie daher in ausgewachsenen Stadien zu finden. Gern wachsen sie, wie schon oben gesagt, in die Blut- und Lymphspalten ein, so daß sie diese ausfüllen. Am Rande des Tumors kann man dies gut beobachten. Dadurch wird natürlich auch die Metastasierung in die nächste Nachbarschaft verständlich, wo makroskopisch kein Zusammenhang mit dem Primärtumor besteht, er aber mikroskopisch leicht nachgewiesen werden kann. Es werden meist aber auch Zellen losgelöst und mit dem Blut- und Lymphstrom weitertransportiert, bis sie irgendwo Halt finden und sich ansiedeln und von dort aus weiterwuchern. Sie dringen auch in die Epidermis vor, verdrängen das vor ihnen liegende Gewebe, bis es zur Geschwürsbildung kommt. An der Peripherie der Tumoren findet die lebhafteste Zellproliferation statt, denn hier werden die Zellen am besten mit Blut versorgt.

Die Chromatophoren, die Ausgangspunkt für Melanosarkom werden, müssen auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Störungen aus dem übrigen Zellverband gelöste Zellen sein. Wenn dies nicht der Fall wäre, müßte von jeder Chromatophore ein Melanosarkom entstehen. Chromatophoren sind nach Ribbert genetisch identisch mit den Naevuszellen mit dem Unterschiede, daß letztere weniger differenzierte Vorstufen sind.

Melanosarkome gehen meist aus von solchen Naevi und Warzen, die durch irgendeinen Reiz, sei es durch Reibung an der Kleidung, durch den Versuch, sie zu entfernen, zum Wachs-

tum angeregt werden. Doch auch ohne äußeren Reiz kann es zur Zellproliferation kommen.

Das Pigment ist in den Zellen als feine Körnchen, als Krümel und Schollen von hellgelber bis dunkelbrauner, fast schwarzer Farbe abgelagert. Die den Blutgefäßen anliegenden Zellen zeigen meist stärkere Pigmentation. Manchmal liegen die Zellen der Blutbahn wie eine braune Scheide an. Wenn die Zellen viel Pigment aufgenommen bzw. gebildet haben, gehen sie zugrunde. Protoplasma und Kern lösen sich auf, und das Pigment bleibt zurück, meist in Form der alten Zelle, bis auch diese Gestalt zerfällt. Die fortschreitende Pigmentinfiltration führt also zum Zelltod. In dieser Tatsache sieht von Rindfleisch den Unterschied zwischen der pathologischen Tumorzelle und der normalen Chromatophore. Er faßt den Vorgang als Pigmententartung auf und sieht darin die Ursache der Zellproliferation. Die Zelle gerät in einen Reizzustand, vor allen Dingen der Kern. Es kommt zur Teilung, zur Bildung von Tochterzellen, die die Fähigkeit, Pigment zu bilden, mit auf den Weg bekommen.

Es besteht ein heftiger Streit, ob das Pigment der Melanosarkome eisenhaltig ist oder nicht. Dies ist sehr schwer zu unterscheiden, da das Pigment vom Blutfarbstoff kaum zu trennen ist, denn die Tumoren enthalten immer Blut, sei es, daß es von den alten Haemorrhagien, die ja eines der prägnantesten Symptome der Nasentumoren sind, oder aber daß es von der Operation stammt. Nach M. B. Schmidt, der über die Pigmentfrage gearbeitet hat, stammt das Pigment aus dem Blutfarbstoff. Je älter das Pigment ist, desto weniger zeigt es die Eisenreaktion (Berliner-Blau-Reaktion), bis sie schließlich negativ wird. Je älter der Farbstoff ist, desto brauner soll er sein. Er hält alles Melanin für Haemosiderin. Der fertige Farbstoff soll den Zellen durch die Saftwege aus dem Blute zugeführt werden. Auch Cozzolino ist der Ansicht, daß das Melanin aus dem Haemoglobin stammt. Er glaubt sogar in Erythrocyten der Blutbahn Pigmentkörner gesehen zu haben. Auch Langhans, Gussenbauer, Barner, Schüppel, Rumschewitsch glauben an die Herkunft aus dem Haemoglobin. Ribbert steht auf dem Standpunkt, daß die Chromatophoren das Melanin aus dem Eiweiß des Blutes bilden. Heinitz, Nencki und Berdez fanden in melanotischen Geschwülsten einen eisenfreien schwefelhaltigen Farbstoff, den Nencki Phygmatorsin nannte. Er glaubt ebenfalls, daß die Zellen das Melanin aus den Albuminkörperchen des Blutes bilden.

Carbone hat diese Zusammensetzung bestätigt und den engen Zusammenhang des Melanins mit dem Pigment der Haut und der Haare nachgewiesen. Nach Borst entnehmen die Zellen das Material zur Pigmentbildung aus dem Blut. Es stehen sich also zwei Hauptrichtungen in dieser Pigmentfrage gegenüber, die eine, die das Melanin aus dem Haemoglobin ableitet und behauptet, daß es eisenhaltig sei, die andere, daß es aus dem Albumin des Blutes gebildet wird und eisenfrei sei. Zur Klärung dieser Frage bedarf es noch weiterer Untersuchungen.

Einwandfreie Melanosarkomfälle.

Schmitz: Fall der Münchener Hals- und Nasenklinik. 59jähriger Mann, von Beruf Heizer, erkrankte vor zwei Jahren mit Kopfschmerzen, Husten, dabei schleimig-eitriges Sputum. Das Nasensekret war schleimig-eitrig. Zeitweise war Nasenbluten aufgetreten. Der Patient kam zur Klinik. Die Inspektion der Nase ergab einen etwa erbsengroßen schwarz-braunen Tumor der rechten Septumseite. Pharynx, Epipharynx und Larynx waren o. B. Am Halse waren keine Drüsen zu fühlen. Am 9. 2. 26 wurde eine Probeexcision vorgenommen, sie erwies sich mikroskopisch als Melanosarkom. Zwei Tage später, am 11. 2., wurde die Operation ausgeführt. In Lokalanästhesie wurden beide Nasenhöhlen freigelegt, durch Incision der Weichteile in der Fossa canina beiderseits wurde die rechte Kieferhöhle eröffnet und die mediane Kieferhöhlenwand reseziert. Dadurch wurde das Septum in großem Umfange freigelegt. In der vorderen Hälfte der rechten Septumseite, hinter dem Locus Kießelbachii saß der erbsengroße Tumor. Der knorpelige Teil des Septums, mit Ausnahme eines kleinen Streifens am Nasenrücken, und ein großer Teil des Vomers wurden reseziert. Jodoformgaze-Tamponade. Nahtverschluß der Incisionswunde. Die Wunde heilte gut. Nach elf Tagen wurde der Patient entlassen.

22. 3. 26 bei der Untersuchung der Nase fanden sich reichlich Borken. Nach ihrer Entfernung war kein Rezidiv sichtbar.

Am 6. 12. 26. Es wurde ein Rezidiv festgestellt, ein leicht blutender Tumor an der rechten Septumseite. Es waren keine Drüsenmetastasen fühlbar. Patient fühlte sich wohl, er zeigte am ganzen Körper gesunde Farbe.

Am 13. 12. 26. Es wurde die Operation in Chloroform-Äther-Narkose vorgenommen. Durch Schnittführung über den

Processus frontalis des rechten Oberkiefers mit Umkreisung des Nasenflügelansatzes wurde die rechte Nasenhöhle freigelegt. Dabei wurde festgestellt, daß der Tumor die laterale Nasenwand in der Gegend des Cartilago triangularis und den angrenzenden Teil des Processus frontalis des rechten Oberkiefers in großer Ausdehnung befallen hatte. Die Tumormassen wurden weit im Gesunden abgetragen. Die Blutung war gering. Jodoformgaze-Tamponade, Wundnaht. Gute Heilung der Wunde. Das Allgemeinbefinden war gut. Der Tumor war ungefähr kirschgroß, zeigte lappigen Bau und wechselnde Pigmentierung. Die mikroskopische Diagnose lautete Melanosarkom[1]).

2. Philipp. Ein 47jähriger Mann hatte ein Muttermal am rechten Bein, etwas oberhalb des Knies. Dieses blieb 17 Jahre lang unverändert, wurde dann größer und operativ entfernt. Nach einem Jahr wurde in der Nachbarschaft ein zweiter Pigmentnaevus, zuerst teilweise, nach einiger Zeit radikal entfernt. Unmittelbar im Anschluß hieran erschienen kleine schwarzbraune Fleckchen an verschiedenen Körperstellen, teils ganz kleine, teils größere. Ein solcher Fleck wurde am linken Nasenseptum, ein zweiter am weichen Gaumen, ein dritter am Nasenrachenraum, letzterer mit geringer Induration, entdeckt. Im ganzen wurden 110 sichtbare kleine dunkele Geschwülste, die dunkelbraun bis schwarz waren, gezählt. Hier handelte es sich aller Wahrscheinlichkeit nach wohl um Metastasen in Nase, Mund und Rachen. Der primäre Tumor ging wohl aus von dem ersten entfernten Naevus. Es besteht kein Zweifel, daß es sich um Melanosarkom gehandelt hat.

3. Poli. 51jähriger Mann. Allmählich war Verstopfung auf der linken Nasenseite aufgetreten. Es zeigte sich eine Geschwulst in der gleichen Nasenhöhle, die bald aus der Nase herausragte. Es wurde eine Septumresektion in großem Umfange vorgenommen. Nach sechs Monaten zeigte sich in der Nachbarschaft der Operationsnarbe ein brauner Knoten, und in der Submaxillargegend eine geschwollene Lymphdrüse. Die mikroskopische Untersuchung des Knotens ergab, daß es sich um ein Melanosarkom, die der Drüse, daß es sich um eine Metastase handelte. Der braune Knoten war offenbar ein Rezidiv des zuerst entfernten Tumors.

[1]) Bis 2. 6. 27 ist kein weiteres Rezidiv aufgetreten. Der Gesundheitszustand ist gut, Patient ist voll arbeitsfähig.

4. Heymann. Bei einem Patienten wurden aus der Nase polypenartige Wucherungen entfernt. Diese erwiesen sich deutlich als Sarkom. Die dunkle Färbung wurde auf alte Blutungen zurückgeführt. Der Patient wurde zur chirurgischen Klinik verlegt, wo eine Oberkieferresektion gemacht wurde. Er starb bald nach der Operation an allgemeiner Melanosarkomatose mit typischer Melanienbildung. Es handelte sich also in diesem Falle in den Tumoren nicht um Blutfarbstoff, sondern um ein Melanosarkom.

5. Heymann. 58jähriger kräftiger Mann. Vor etwa 15 Jahren traten Symptome eines Nasenpolypen mit Verstopfung und Blutungen auf der linken Nasenseite auf. Es wurden dann öfter Polypen entfernt. Im Winter 1887 trat wieder Verstopfung der gleichen Nasenseite ein, die Nase sah halbkugelig aufgetrieben aus. Dazu kamen Schwindelanfälle und starkes Nasenbluten. Im Juli 1887 kam Patient in Behandlung Heymanns. Die Nase war links fast undurchgängig, durch einen Tumor fast völlig verstopft. Die rechte Nasenhöhle war durch die Septumverdrängung stark eingeengt. Der Tumor der linken Nase sah schmutzig-grau-schwarz aus, war etwas ulceriert, er saß mit breiter Basis dem Septum auf, seine Konsistenz war hart, seine Oberfläche rauh. Die rechte Nase war bis auf die Einengung durch Verdrängung des Septums normal. Es war keine Lymphdrüsenschwellung feststellbar. Der Tumor wurde mit der Platin-Iridium-Schlinge, die etwas härter ist als die Platinschlinge, entfernt (Heymann empfiehlt sie besonders zur Entfernung der Tumoren). Nachbehandlung der Wunde mit Jodoformgaze- und Wattetamponade. Am 10. Tage fiel der Brandschorf ab. Die Wundfläche zeigte kleine Reste schwärzlichen Gewebes, das durch Galvanokauter zerstört wurde. Seitdem (nach 14 Monaten seit der Entlassung) ist Patient rezidivfrei geblieben. Der Tumor hatte die Größe einer Walnuß. Die Oberfläche war mit dicker Schleimhaut überzogen. Er sah auf dem Durchschnitt schwärzlich-grau aus, machte einen brüchigen faserigen Eindruck. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein melanotisches Alveolärsarkom von sehr unregelmäßigem Bau. Runde und Spindelzellen, alveoläre und faserige Anordnung wechselten ab. Die Pigmentierung war ungleichmäßig, es fanden sich neben fast schwarzen Partien braune und farblose Stellen. Seit der Operation sah Heymann den Fall jedes Vierteljahr. Während vier Jahren hatte sich kein Rezidiv

bemerkbar gemacht. Dann aber entdeckte er auf derselben Seite des ursprünglichen Tumors, etwas oberhalb der Narbe, an der Umschlagstelle des Septums auf die seitliche Nasenwand, einen ungefähr haselnußgroßen Tumor. Er wurde entfernt und erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Melanosarkom. Auf der anderen Nasenseite fand sich eine polypoide Hypertrophie des vorderen Teiles der mittleren Muschel. Sie zeigte mikroskopisch die Struktur der hypertrophischen Schleimhaut mit zahlreichen melanotischen Zellen von verschiedener Form und Größe. Heymann glaubt, daß diese Zellen in das Gewebe eingewandert sind, da sie sich in die Struktur der Nachbarschaft nicht einfügten. Neben diesen pigmenthaltigen Zellen fanden sich Pigmentkörnchen und Pigmentschollen, die aber andere Lichtbrechung zeigten, sie sahen glänzender aus. Er führte sie auf Reste alter Blutungen zurück. Der Patient, der nun 60 Jahre alt war, zeigte sonst keine Symptome von Metastasen. Außer Lungenemphysem fühlte er sich gesund.

6. Heymann. 15jähriger Patient litt an einem Tumor der linken Nasenhöhle. Die Nase war stark aufgetrieben. Der Tumor wurde mit der Platin-Iridium-Schlinge entfernt. Die letzten Reste wurden mit dem Galvanokauter zerstört. Der Tumor war walnußgroß, sah blauschwarz aus, die Oberfläche war mit intakter Schleimhaut überzogen. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Melanosarkom. Sechs Jahre nach der Operation war noch kein Rezidiv aufgetreten.

7. Mosengeil. 50jährige Frau. Es wurde bei ihr ein Carcinom der Nase mit vereinzelten melanotischen Stellen festgestellt, das seit zwei Monaten bestand. Es war in der Narbe eines vor 15 Jahren extirpierten Tumors entstanden. Die Geschwulst hatte schwammige Konsistenz. Sie wurde extirpiert. Schon nach zwei Tagen trat ein Rezidiv auf. Ätzung desselben mit Ferrum candens. Danach Auftreten eines Gesichts-Erysipels. Weiter ist über diesen Fall nicht berichtet.

8. Nieberg. Bei einem 53jährigen Mann bestand seit drei Jahren eine Geschwulst der Nase, die im Anschluß an ein Trauma (Fall auf die Nase) entstanden sein soll. Der Tumor wurde entfernt, die Reste mit der Curette ausgekratzt. Nach der mikroskopischen Untersuchung handelte es sich um ein Melanosarkom. Zwei Monate nach der Operation war ein Rezidiv aufgetreten, es wurde eine partielle Resektion des Oberkiefers

vorgenommen. Nach weiteren drei Monaten wurde ein Rezidiv in der Highmors-Höhle festgestellt. Daraufhin totale Oberkieferresektion. Kurze Zeit darauf starb Patient unter Erscheinungen einer Lebererkrankung. Wahrscheinlich handelte es sich um Metastasen in der Leber.

9. Schümann. 60jährige Frau. Die rechte Nasenhöhle zeigte sich mit einem Tumor ausgefüllt. Die ersten Erscheinungen waren vor acht Monaten aufgetreten, es stellte sich wiederholt Nasenbluten ein. Es wurde die Aufklappung der Nase nach Langenbeck ausgeführt, und es ergab sich, daß der Tumor breitbasig an der lateralen Nasenwand und am Dach der Nase saß. Die Konsistenz des Tumors war weich, sein Aussehen rauchgrau. Der Tumor wurde mit der Kornzange und dem scharfen Löffel entfernt, die mittlere Muschel reseziert. Mikroskopisch erwies sich die Geschwulst als Melanosarkom. Sie war mit intakter Schleimhaut überzogen.

10. Lincoln. Patientin ohne Angabe des Alters bekam im August 1882 Verstopfung der rechten Nase und litt an schleimig-eitrigem Ausfluß der gleichen Nasenseite. Das Allgemeinbefinden war gut. Im folgenden Winter war diese Nasenseite vollkommen undurchgängig. Anfang April 1883 wurde der Tumor entfernt und als Melanosarkom diagnostiziert. Nach zwei Monaten begannen die Symptome wieder, so daß im September die Operation wiederholt werden mußte. Nach einigen Monaten stellten sich wieder Blutungen und Atembehinderung ein. Dann kam Pat. in Behandlung Lincolns. Die rechte Nasenseite war stark aufgetrieben. Aus der Nase ragte ein dunkler Tumor heraus, der das Nasenloch vollkommen verstopfte. Es floß dauernd ein dunkles Sekret aus der Nase. Die leiseste Berührung des Tumors rief starke Blutungen hervor. Eine vorsichtige Untersuchung ergab, daß die Geschwulst an der unteren und mittleren Muschel saß, das Septum war frei. Bei der Rhinoscopia post. sah man den Tumor in den Nasenrachenraum ragen. Mitte November 1884 wurde Patientin in Narkose operiert. Der Tumor wurde mit der Platinschlinge entfernt und der Grund galvanokauterisiert. Weitere Behandlung mit Nasenspülungen und mit Salbeneinstreichungen. Zwei Wochen nach der Operation wurde Patientin entlassen. Die Nase war vollkommen frei. Ende Mai 1885 stellte sich Patientin zur Nachuntersuchung vor, sie fühlte sich gesund, hatte keinerlei Beschwerden. Es war kein Rezidiv aufgetreten.

11. Michael. 51jährige Frau litt seit einem Jahr an Nasenverstopfung. Sie ging zum Arzt, der ihr einige Polypen entfernte, an denen ihm die dunkle Farbe auffiel. Er gab den Fall in die Behandlung von Michael weiter. Letzterer konstatierte bei Einblick in die Nase polypöse Massen, die dunkle Farbe und schwarze Einlagerungen zeigten. Nach deren Entfernung wurden weitere polypöse Wucherungen in den hinteren Partien der Nase sichtbar. Sie wurden mit der Schlinge und der Kornzange entfernt, der Grund mit Curette gereinigt und die Reste mit dem Galvanokauter zerstört. Sie saßen an der mittleren und unteren Muschel. Nach dreiwöchentlicher Behandlung wurde Patientin entlassen. Nach 1½ Jahren war kein Rezidiv aufgetreten. Es handelte sich um ein Melanosarkom.

12. Viennois. Bei einer 63jährigen Patientin hatte sich ein Melanosarkom mit den üblichen Symptomen entwickelt. Die innere Wand der Orbita war bereits zerstört. Inspiration und Exspiration waren stark behindert. Der Tumor wurde durch einen großen Eingriff, dem die Patientin acht Tage nach der Operation erlag, entfernt, sie ging an Pyaemie zugrunde.

13. Schallerоß. Melanotisches Sarkom mit Schlinge und scharfem Löffel entfernt. Kein Rezidiv.

14. Guder. 47jähriger Mann. Seit zwei Jahren hatte er einen kleinen Tumor in der rechten Nase bemerkt. Er hatte oft Schnupfen und Nasenbluten. Wegen des nun eintretenden schnellen Wachstums kam er in ärztliche Behandlung. Der Tumor wurde entfernt. Bald trat Rezidivierung mit folgendem Befund ein: Die rechte Nase war mit einem taubeneigroßen Tumor ausgefüllt, der bis zum Nasenloch reichte. Er zeigte weiche Konsistenz, die Oberfläche war mit Blut bedeckt, er war auf Druck nicht schmerzhaft. Patient hatte einen zweiten großen Tumor am Kieferwinkel. Der Nasentumor erwies sich mikroskopisch als Melanosarkom. Der Knoten am Kieferwinkel war allem Anschein nach eine Drüsenmetastase. Solange Patient beobachtet wurde, blieb er rezidivfrei.

15. Gozzolino. Achtundfünfzigjähriger Priester litt an Fremdkörpergefühl und Verstopfung der Nase. Er hatte besonders nachts starke Atembehinderung. Außerdem quälten ihn Neuralgien der Stirn- und Augen-

höhlen. Aus der Nase floß schwärzliches, eitriges Sekret. Bisher war keine Blutung aufgetreten. Bei der Untersuchung fand sich ein erbsengroßer Tumor der unteren und mittleren Muschel, der auch bei der Rhinoscopia post. sichtbar war. Er füllte die rechte Choane fast ganz aus. Der Tumor wurde mit Schere und kalter Schlinge abgetragen, am nächsten Tage folgte Kauterisation der Wundfläche und ihrer Umgebung. Dreimalige Wiederholung der Kauterisation in Abständen von vier bis fünf Tagen. Die regionären Lymphdrüsen waren frei von Metastasen, die Augen waren o. B. Am übrigen Körper waren keine Naevi und Warzen zu sehen. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Melanosarkom. Nach vier Wochen trat ein Rezidiv auf, das außer der Nase die Kieferhöhle ergriffen hatte. Es wurde eine Kieferresektion ausgeführt. In kurzer Zeit traten weitere Rezidive auf, die sich schnell ausbreiteten. Patient starb bald darauf mit furchtbarer Entstellung des Gesichtes an allgemeiner Kachexie. Der Tumor zeigte neben stark pigmentierten Stellen auch pigmentärmere und pigmentfreie Stellen. In seiner Abhandlung geht Cozzolino genau auf die mikroskopische Struktur des Tumors ein, die hier anzugeben zu weit führen würde. Ich verweise damit auf seine Arbeit. Dann schreibt er über die Entstehung des Pigmentes und erklärt sich mit der Ribbertschen Theorie, daß die Chromatophoren das Pigment bilden, nicht einverstanden.

16. Cohn. Er berichtet in seiner Arbeit sehr eingehend über einen Fall von Melanosarkom. Bei einer 58jährigen Frau traten im Januar 1895 Nasenverstopfung und vorher schon häufiges Nasenbluten ein. Dr. Kafemann, aus dessen Praxis der Fall stammte, stellte auf der linken Seite einen schwärzlichen Tumor des mittleren Nasenganges fest, der bei jeder Berührung leicht blutete. Auch bei der Rhynoscopia post. war er zu sehen. Das Knochengerüst war nicht aufgetrieben, die rechte Seite war ganz frei von Erscheinungen. Der Tumor wurde mit der kalten Schlinge entfernt, die Wundfläche thermokauterisiert. Nach sieben Wochen hatte sich ein Rezidiv eingestellt, so daß der Tumor im Introitus sichtbar war. Die linke Nasenseite war leicht aufgetrieben, die Probeexcision ergab ein Melanosarkom. Damit war auch die Diagnose des primären Tumors gesichert, der damals aus gewissen Gründen nicht untersucht werden konnte. Einige Tage nach der Probeexcision wurde die Radikaloperation mit Aufklappung der Nase in der Mittellinie

ausgeführt. Dabei quollen die Tumormassen förmlich hervor. Sie wurden mit der kalten Schlinge abgetragen und hatten die Größe einer Walnuß. Die übriggebliebenen, sehr erheblichen Tumormassen wurden mit dem Thermokauter zerstört. Der mittlere Nasengang, und zwar der Hiatus semilunaris, dort, wo die meisten Polypen ihren Ausgangspunkt haben, war der Sitz des Tumors. Ein Jahr nach der Operation war die Nase vollkommen rezidivfrei. Ein halbes Jahr später stellten sich wieder Verstopfungen und Nasenbluten ein. Die Inspektion ergab einen harten graurötlichen Tumor auf der linken Seite, der die Nase so ausfüllte, daß eine Sonde kaum am Nasenboden entlang geführt werden konnte. Es machte den Anschein, als ob diesmal das Septum Ausgangspunkt sei. Da wegen hochgradiger Kachexie die Operation abgelehnt wurde, konnte dies nicht sicher festgestellt werden. Nach Angaben Cohns soll sich dieser Tumor äußerlich vom ersten unterschieden haben, so daß die Diagnose Melanosarkom fraglich war. Dieser Schluß ist wohl abzulehnen wegen der großen Wahrscheinlichkeit, daß es sich doch um ein Rezidiv gehandelt haben muß.

17. Kaufmann. 73jährige Frau blutete seit fünf Wochen stark aus der Nase und litt an Verstopfung der gleichen Seite. Es wurde bei ihr ein Melanoskarkom festgestellt, das aus rundlichen, zum Teil pigmentierten, zum Teil nekrotischen Zellen bestand. Leider berichtet Kaufmann nicht über den weiteren Verlauf der Krankheit.

18. Lücke. Ein weiterer Fall von Melanosarkom ist ganz kurz im Handbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie von Lücke bei einer ausführlichen Erörterung über die Pigmentgeschwülste angegeben. Er extirpierte eine melanotische Geschwulst der Nasenschleimhaut in Form einer polypösen Wucherung.

19. Kümmel. Er entfernte bei einer Patientin, deren Alter nicht angegeben ist, polypöse Geschwülste aus der Nase. Sie erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Sarkom, das viel gelbbraunes Pigment enthielt. Das Pigment wurde als Rest alter Haemorrhagien gedeutet. Kurze Zeit darauf starb Patientin an allgemeiner Melanosarkomatose. Es handelte sich demnach bei den aus der Nase entfernten Tumoren um Melanosarkom, das zuerst falsch diagnostiziert wurde, ein Be-

weis dafür, wie vorsichtig man die Diagnose bei pigmenthaltigen Geschwülsten stellen muß.

20. Zitiert bei Nieberg: Zur Statistik der melanotischen Geschwülste. Dissertation Würzburg 1882.

Seit drei Jahren bestand ein Melanosarkom. Es hatte sich über die Nasenschleimhaut ausgebreitet. Die Nase wurde ausgeräumt. Nach zwei Jahren war ein Rezidiv aufgetreten. Es wurde eine partielle Resektion des Oberkiefers ausgeführt. Im Anschluß daran hatte sich ein Rezidiv in der Highmors-Höhle gebildet. Es mußte eine totale Oberkieferresektion gemacht werden. Bald darauf trat Exitus letalis ein. Alter des Patienten, Mann oder Frau, ist nicht angegeben.

Lebenslauf.

Verfasserin dieser Arbeit, Elisabeth Schmitz, katholischer Konfession, Tochter des Sanitätsrats Dr. Mathias Schmitz, wurde am 17. Januar 1902 zu Bollendorf, Bez. Trier, geboren. Sie besuchte die Volksschule zu Bollendorf, die Höhere Töchterschule zu Saarbrücken und Trier und das Real-Mädchengymnasium zu Trier. Am 23. Februar 1921 erwarb sie das Zeugnis der Reife. Vom Mai 1921 ab widmete sie sich dem Studium der Medizin an den Universitäten München, Jena, Greifswald, München und bestand am 18. Dezember 1926 das Staatsexamen. Sie ist preußischer Staatsangehörigkeit.

Am Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Neumeyer für die freundliche Überlassung des Themas und gütige Übernahme des Referates meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Borst: Die Geschwülste. Wiesbaden 1902.

Kaufmann: Lehrbuch der spez. path. Anatomie. Berlin 1911.

Henke: Mikroskop. Geschwulstdiagnostik. Jena 1906.

Katz: Krankheiten der Nasenscheidewand. Würzburg 1908.

Ribbert: Geschwulstlehre. Bonn 1914.

Einwandfreie Melanosarkom-Fälle.

2. Philipps: Melanosarkom of the nares. The laryngoscope. Juni 1905.
3. Poli: Granulom oder Sarkom der Nasenscheidewand. Internat. Zentralbl. f. Laryng. Rhinologie S. 238.
   Bericht der Soc. ital. di Laryng. Rhinolog. Otologia, Rom 24./26. 10. 1905.
4. Heymann: Melanotisches Sarkom der Nase. Tagebl. d. 61. Versammlg. Deutsch. Naturforscher. Köln 1888. S. 248.
5. Heymann: Melanotisches Sarkom der Nase. Naturf.-Versammlg. Halle 1891.
6. Heymann: Melanosarkom der Nase. Verhandlg. d. 10. internat. med. Kongresses. Berlin 1890. Laryng. Sektion. Bd. IV. 12. Abt.
7. Mosengeil: Kleinere Mitteilg. a. d. chir. Klinik in Bonn. Arch. f. klin. Chir. XII. S. 68.
8. Nieberg: Zur Statistik d. melanot. Geschwülste. Dissertation Würzburg 1882.
9. Schümann: Melanosarkom d. Naseninnern. M. m. W. 1909. Heft 9.
10. Lincoln: Melanosarkom d. Nase. New York med. Journal. Oktober 1885.
11. Michael: Melanosarkom d. Nase u. lufthaltige Polypen derselben. Verhandlg. d. X. internat. med. Kongresses. Berlin 1890. Bd. IV. 12. Abt. laryng. Sektion.
12. Viennois: De l'osteot. bilat. du nez. Lyon méd 1872. S. 11.
13. Schallcross: A case of Melanosarkom of the nares. Hahnemann Monthly 1892. I.
14. Guder: Quelques tumeurs rares de fosse nasale. Thése Genève 1894.

15. Cozzolino: Melanosarkom d. Nasenschleimhaut, mit Untersuchungen üb. d. Entstehung d. melanot. Pigments. Arch. f. Laryng. u. Rhinol. Bd. XV.
16. Cohn: Sarkom d. Nasenscheidewand. Dissertation Königsberg 1896.
17. Kaufmann: Lehrbuch der spez. pathol. Anatomie. Berlin 1911.
18. Lücke: Melanome. Handb. d. allg. u. spez. Chir. S. 244. Erlangen 1869.
19. Kümmel: Die malignen Geschwülste. Handb. d. Laryng. u. Rhinologie v. Heymann. Bd. III, 2. Teil. Wien 1896.
20. Arch. f. klin. Chir. 1887. Melanosarkom d. Nase (angegeben bei Nieberg. Zur Statistik d. melanotischen Geschwülste. Dissertation 1882. Würzburg.).

Nicht melanosarkomatöse Pigmentgeschwülste.

Michael: Melanosarkom d. Nase u. lufthaltige Polypen derselben. Verhandlg. d. X. internat. med. Kongresses zu Berlin 1890. Bd. IV. 12. Abteilung. Laryng. Sektion.

Schrott: Pseudomelanosarkom der Nase. Dissertation Würzburg 1897.

Cozzolino: Un cas de Sarcome a cellules polymorphes de la claison nasale simulant un Melanosarcome. Arch. ital d'otologie 1893.

Manasse: Knochenpolyp mit Pigmenteinlagerung. Virchow Arch. Bd. 133.